

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

#6
9-11-02
94
Jc971 U.S. PTO
09/974773

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年10月10日

出願番号

Application Number:

特願2000-309643

出願人

Applicant(s):

セイコーエプソン株式会社

RECEIVED

MAR 29 2002

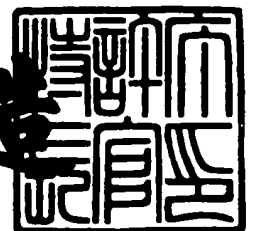
Technology Center 2100

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 7月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 J0081684

【提出日】 平成12年10月10日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明の名称】 発振器の受注・製造システム、このシステムの制御方法
、事業者サーバおよび制御データ書込装置

【請求項の数】 23

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株
式会社内

 【氏名】 加納 俊彦

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株
式会社内

 【氏名】 森田 喜夫

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株
式会社内

 【氏名】 小平 健也

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株
式会社内

 【氏名】 加藤 秀明

【特許出願人】

 【識別番号】 000002369

 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

 【代表者】 安川 英昭

【代理人】

【識別番号】 100098084

【弁理士】

【氏名又は名称】 川▲崎▼ 研二

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 038265

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 発振器の受注・製造システム、このシステムの制御方法、事業者サーバおよび制御データ書込装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザが要求する仕様に応じた発振器を受注・製造する発振器の受注・製造システムであって、

ネットワークを介して送信された所望の発振周波数を含む注文データおよびユーザに対する前記発振器の引渡先を含むユーザデータを受信し、複数の場所に設置された制御データ書込装置のうち、前記注文データまたはユーザデータに基づいて受注に適した場所に設置された制御データ書込装置を選択すると共に、選択された前記制御データ書込装置に前記注文データおよびユーザデータを送信する事業者サーバと、

制御データが書込まれることにより当該制御データに対応した発振動作を行う発振器に対し、受信された前記注文データから制御データを生成すると共に、前記制御データを前記発振器に書込む前記制御データ書込装置と、を備えた

ことを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、

前記注文データは、前記発振器の表面にマーキングされる文字、図形または模様に対応したマーキングデータを含み、

前記制御データ書込装置に隣接して設置されたマーキング装置によって、前記発振器の表面に前記マーキングデータに基づいた文字、図形または模様をマーキングする

ことを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 3】 請求項 2 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、

前記マーキングデータは印刷データであり、

前記マーキング装置は印刷装置である

ことを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 4】 請求項 2 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、

前記マーキングデータは刻印データであり、

前記マーキング装置は刻印装置である

ことを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 5】 請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、
前記事業者サーバは、選択された前記制御データ書込装置における納期に関する情報に基づいて発振器がユーザに納品される時期を前記ユーザ端末に通知することを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 6】 請求項 5 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、
前記納期に関する情報は、選択された前記制御データ書込装置と前記発振器の引渡先との距離、前記制御データ書込装置に用意された発振器の数、または配送に費やされる費用である

ことを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 7】 請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、
前記事業者サーバは、前記周波数を含む注文データに基づき、ユーザが必要とする発振周波数を発生する発振器が製造可能であるか否かを判定することを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 8】 請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、
前記事業者サーバは、前記各制御データ書込装置毎に用意された制御データが書込まれる発振器の数を記憶する記憶手段を備え、前記発振器の在庫管理を行うことを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 9】 請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、
前記事業者サーバは、前記注文データおよびユーザデータを順次記憶更新する記憶手段を備え、顧客管理を行う

ことを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 10】 請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、
前記注文データは、前記発振器の形状または材料を含むデータであることを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 11】 請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、
前記注文データは、前記発振器を起動させるとき、発振周波数を有する出力を発生させるときの波形の状態を表す機能を含むデータである

ことを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 1 2】 請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、
前記注文データは、電源電圧を含むデータである
ことを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 1 3】 請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、
前記注文データは、温度周波数安定度を含むデータである
ことを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 1 4】 請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、
前記注文データは、注文する発振器の個数を含むデータである
ことを特徴とする発振器の受注・製造システム。

【請求項 1 5】 ユーザが要求する仕様に応じた発振器を受注・製造する発振器の受注・製造システムの制御方法であって、

ネットワークを介して送信された所望の発振周波数を含む注文データおよびユーザに対する前記発振器の引渡先を含むユーザデータを受信するステップと、
複数の場所に設置された制御データ書込装置のうち、前記注文データまたはユーザデータに基づいて受注に適した場所に設置された制御データ書込装置を選択するステップと、

選択された前記制御データ書込装置に注文データおよびユーザデータを送信するステップと、

前記制御データ書込装置によって、制御データが書込まれることにより当該制御データに対応した発振動作を行う発振器に対し、受信された前記注文データから制御データを生成すると共に、前記制御データを前記発振器に書込むステップと、を備えた

ことを特徴とする発振器の受注・製造システムの制御方法。

【請求項 1 6】 請求項 1 5 記載の発振器の受注・製造システムの制御方法において、

前記注文データは、前記発振器の表面にマーキングされる文字、図形または模様に対応したマーキングデータを含み、

前記制御データ書込装置に隣接して設置されたマーキング装置によって、前記

発振器の表面に前記マーキングデータに基づいた文字、図形または模様をマーキングするステップを設けた

ことを特徴とする発振器の受注・製造システムの制御方法。

【請求項 17】 ネットワークを介して送信された所望の発振周波数を含む注文データと発振器の引渡先を含むユーザデータを受信する事業者サーバであって、

制御データが書込まれることにより当該制御データに対応した発振動作を行う発振器に対し、受信された前記注文データから制御データを生成すると共に、前記制御データを前記発振器に書込む制御データ書込装置をそれぞれ備えた複数の事業所に対応付けた管理エリアを事業所管理データとして記憶した事業所管理データ記憶手段と、

前記ユーザデータと前記事業所管理データとに基づいて受注に適した事業所を複数の事業所から選択する事業所選択手段と、

選択された事業所に前記注文データおよびユーザデータを送信するデータ送信手段とを、備えた

ことを特徴とする事業者サーバ。

【請求項 18】 請求項 17 記載の事業者サーバにおいて、

選択された前記事業所における納期に関する情報に基づいて発振器がユーザに納品される時期を前記ユーザ端末に通知する

ことを特徴とする事業者サーバ。

【請求項 19】 請求項 17 記載の事業者サーバにおいて、

前記納期に関する情報は、選択された前記事業所と前記発振器の引渡先との距離、前記制御データ書込装置に用意された発振器の数、または配送に費やされる費用である

ことを特徴とする事業者サーバ。

【請求項 20】 請求項 17 記載の事業者サーバにおいて、

前記周波数を含む注文データに基づき、ユーザが必要とする発振周波数を発生する発振器が製造可能であるか否かを判定する

ことを特徴とする事業者サーバ。

【請求項 2 1】 請求項 1 7 記載の事業者サーバにおいて、
前記各事業所毎に用意された制御データが書込まれる発振器の数を記憶する記憶手段を備え、前記発振器の在庫管理を行う
ことを特徴とする事業者サーバ。

【請求項 2 2】 請求項 1 7 記載の事業者サーバにおいて、
前記注文データおよびユーザデータを順次記憶更新する記憶手段を備え、顧客管理を行う
ことを特徴とする事業者サーバ。

【請求項 2 3】 各事業所に設置され、注文データを受信する機能を備え、
制御データが書込まれることにより、当該制御データに対応した発振動作を行う
発振器に対し、少なくとも前記注文データから制御データを生成すると共に、前
記制御データを前記発振器に書込む制御データ書込装置であって、

圧電振動子の共振周波数を調整した基準発振周波数の基準信号を出力する可変
容量手段と、前記基準信号を分周および／または通倍して出力周波数の出力信号
を得る周波数制御手段と、前記可変容量手段および周波数制御手段の制御データ
が記憶可能なメモリと、を有する発振器の制御データ書込装置において、

前記発振器の端子を接続する発振器接続部と、

前記発振器の出力目標となる所望の発振周波数を少なくとも含む特性データを
送信された注文データから生成する特性データ生成部と、

基準発振周波数に対して前記目標となる発振周波数が得られるように前記周波
数制御手段を制御する第 1 の制御データを生成する第 1 の制御データ生成部と、

前記圧電振動子の共振周波数に対し前記基準発振周波数が得られるように前記
可変容量手段を制御する第 2 の制御データを生成する第 2 の制御データ生成部と

前記第 1 および第 2 の制御データを前記メモリに書込むデータ書込制御部と、
を備えた

ことを特徴とする制御データ書込装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ユーザの指定した周波数の発振器を受注・製造する発振器の受注・製造システム、このシステムの制御方法、このシステムまたは方法に用いられる事業者サーバおよび制御データ書込装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、ユーザは、必要とする仕様の発振器を注文する場合、各仕様を記載した情報を事業者宛にファックス等により送信する。

事業者では、次のような手順で発振器の受注・製造を行っていた。

- ①ユーザが必要とする周波数等の注文データをファックス等で受信
- ②この注文データの周波数に対応した水晶発振子等の発振源を製造
- ③この発振源に対応した回路の設計
- ④発振源と回路とを組み立てて発振器を製造
- ⑤製造された発振器をユーザ宛に配送

これにより、ユーザは、必要とする発振器を入手していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来技術による発振器の受注・製造手順では、ユーザの注文を受注してから発振源を設計、製造していたため、受注から納品までに時間が掛かってしまう、という問題がある。

【0004】

本発明は、以上の問題に鑑みてなされたものであり、発振器の受注から製造完了までの期間を短縮することのできる発振器の受注・製造システムおよびその制御方法、このシステムまたは方法に用いられる事業者サーバおよび制御データ書込装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項1記載の発明は、ユーザが要求する仕様に応じた発振器を受注・製造する発振器の受注・製造システムであって、

ネットワークを介して送信された所望の発振周波数を含む注文データおよびユーザに対する前記発振器の引渡先を含むユーザデータを受信し、複数の場所に設置された制御データ書込装置のうち、前記注文データまたはユーザデータに基づいて受注に適した場所に設置された制御データ書込装置を選択すると共に、選択された前記制御データ書込装置に前記注文データおよびユーザデータを送信する事業者サーバと、

制御データが書込まれることにより当該制御データに対応した発振動作を行う発振器に対し、受信された前記注文データから制御データを生成すると共に、前記制御データを前記発振器に前記書込む制御データ書込装置と、を備えたことを特徴としている。

【 0 0 0 6 】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて

前記注文データは、前記発振器の表面にマーキングされる文字、図形または模様に対応したマーキングデータを含み、

前記制御データ書込装置に隣接して設置されたマーキング装置によって、前記発振器の表面に前記マーキングデータに基づいた文字、図形または模様をマーキングする

ことを特徴としている。

【 0 0 0 7 】

請求項 3 記載の発明は、請求項 2 記載の発振器の受注・製造システムにおいて

前記マーキングデータは印刷データであり、

前記マーキング装置は印刷装置である

ことを特徴としている。

【 0 0 0 8 】

請求項 4 記載の発明は、請求項 2 記載の発振器の受注・製造システムにおいて

前記マーキングデータは刻印データであり、

前記マーキング装置は刻印装置であることを特徴としている。

【 0 0 0 9 】

請求項 5 記載の発明は、請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて

前記事業者サーバは、選択された前記制御データ書込装置における納期に関する情報に基づいて発振器がユーザに納品される時期を前記ユーザ端末に通知することを特徴としている。

【 0 0 1 0 】

請求項 6 記載の発明は、請求項 5 記載の発振器の受注・製造システムにおいて

前記納期に関する情報は、選択された前記制御データ書込装置と前記発振器の引渡先との距離、前記制御データ書込装置に用意された発振器の数、または配送に費やされる費用であることを特徴としている。

【 0 0 1 1 】

請求項 7 記載の発明は、請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて

前記事業者サーバは、前記周波数を含む注文データに基づき、ユーザが必要とする発振周波数を発生する発振器が製造可能であるか否かを判定することを特徴としている。

【 0 0 1 2 】

請求項 8 記載の発明は、請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて

前記事業者サーバは、前記各制御データ書込装置毎に用意された制御データが書込まれる発振器の数を記憶する記憶手段を備え、前記発振器の在庫管理を行うことを特徴としている。

【 0 0 1 3 】

請求項 9 記載の発明は、請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて

前記事業者サーバは、前記注文データおよびユーザデータを順次記憶更新する記憶手段を備え、顧客管理を行う

ことを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

請求項 1 0 記載の発明は、請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、

前記注文データは、前記発振器の形状または材料を含むデータである

ことを特徴としている。

【 0 0 1 5 】

請求項 1 1 記載の発明は、請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、

前記注文データは、前記発振器を起動させるとき、発振周波数を有する出力を発生させるときの波形の状態を表す機能を含むデータである

ことを特徴としている。

【 0 0 1 6 】

請求項 1 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、

前記注文データは、電源電圧を含むデータである

ことを特徴としている。

【 0 0 1 7 】

請求項 1 3 記載の発明は、請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、

前記注文データは、温度周波数安定度を含むデータである

ことを特徴としている。

【 0 0 1 8 】

請求項 1 4 記載の発明は、請求項 1 記載の発振器の受注・製造システムにおいて、

前記注文データは、注文する発振器の個数を含むデータである

ことを特徴としている。

【 0 0 1 9 】

請求項 1 5 記載の発明は、ユーザが要求する仕様に応じた発振器を受注・製造する発振器の受注・製造システムの制御方法であって、

ネットワークを介して送信された所望の発振周波数を含む注文データおよびユーザに対する前記発振器の引渡先を含むユーザデータを受信するステップと、

複数の場所に設置された制御データ書込装置のうち、前記注文データまたはユーザデータに基づいて受注に適した場所に設置された制御データ書込装置を選択するステップと、

選択された前記制御データ書込装置に注文データおよびユーザデータを送信するステップと、

前記制御データ書込装置によって、制御データが書込まれることにより当該制御データに対応した発振動作を行う発振器に対し、受信された前記注文データから制御データを生成すると共に、前記制御データを前記発振器に書込むステップと、を備えた

ことを特徴としている。

【 0 0 2 0 】

請求項 1 6 記載の発明は、請求項 1 5 記載の発振器の受注・製造システムの制御方法において、

前記注文データは、前記発振器の表面にマーキングされる文字、図形または模様に対応したマーキングデータを含み、

前記制御データ書込装置に隣接して設置されたマーキング装置によって、前記発振器の表面に前記マーキングデータに基づいた文字、図形または模様をマーキングするステップを設けた

ことを特徴している。

【 0 0 2 1 】

請求項 1 7 記載の発明は、ネットワークを介して送信された所望の発振周波数を含む注文データと発振器の引渡先を含むユーザデータを受信する事業者サーバであって、

制御データが書込まれることにより当該制御データに対応した発振動作を行う発振器に対し、受信された前記注文データから制御データを生成すると共に、前記制御データを前記発振器に書込む制御データ書込装置をそれぞれ備えた複数の事業所に対応付けた管理エリアを事業所管理データとして記憶した事業所管理データ記憶手段と、

前記ユーザデータと前記事業所管理データとに基づいて受注に適した事業所を複数の事業所から選択する事業所選択手段と、

選択された事業所に前記注文データおよびユーザデータを送信するデータ送信手段とを、備えた

ことを特徴としている。

【 0 0 2 2 】

請求項 1 8 記載の発明は、請求項 1 7 記載の事業者サーバにおいて、

選択された前記事業所における納期に関する情報に基づいて発振器がユーザに納品される時期を前記ユーザ端末に通知する

ことを特徴としている。

【 0 0 2 3 】

請求項 1 9 記載の発明は、請求項 1 7 記載の事業者サーバにおいて、

前記納期に関する情報は、選択された前記事業所と前記発振器の引渡先との距離、前記制御データ書込装置に用意された発振器の数、または配送に費やされる費用である

ことを特徴としている。

【 0 0 2 4 】

請求項 2 0 記載の発明は、請求項 1 7 記載の事業者サーバにおいて、

前記周波数を含む注文データに基づき、ユーザが必要とする発振周波数を発生する発振器が製造可能であるか否かを判定する

ことを特徴としている。

【 0 0 2 5 】

請求項 2 1 記載の発明は、請求項 1 7 記載の事業者サーバにおいて、

前記各事業所毎に用意された制御データが書込まれる発振器の数を記憶する記

憶手段を備え、前記発振器の在庫管理を行う

ことを特徴としている。

【 0 0 2 6 】

請求項 2 2 記載の発明は、請求項 1 7 記載の事業者サーバにおいて、

前記注文データおよびユーザデータを順次記憶更新する記憶手段を備え、顧客管理を行う

ことを特徴としている。

【 0 0 2 7 】

請求項 2 3 記載の発明は、各事業所に設置され、注文データを受信する機能を備え、制御データが書込まれることにより、当該制御データに対応した発振動作を行う発振器に対し、少なくとも前記注文データから制御データを生成すると共に、前記制御データを前記発振器に書込む制御データ書込装置であって、

圧電振動子の共振周波数を調整した基準発振周波数の基準信号を出力する可変容量手段と、前記基準信号を分周および／または通倍して出力周波数の出力信号を得る周波数制御手段と、前記可変容量手段および周波数制御手段の制御データが記憶可能なメモリと、を有する発振器の制御データ書込装置において、

前記発振器の端子を接続する発振器接続部と、

前記発振器の出力目標となる所望の発振周波数を少なくとも含む特性データを送信された注文データから生成する特性データ生成部と、

基準発振周波数に対して前記目標となる発振周波数が得られるように前記周波数制御手段を制御する第 1 の制御データを生成する第 1 の制御データ生成部と、

前記圧電振動子の共振周波数に対し前記基準発振周波数が得られるように前記可変容量手段を制御する第 2 の制御データを生成する第 2 の制御データ生成部と、

前記第 1 および第 2 の制御データを前記メモリに書込むデータ書込制御部と、を備えた

ことを特徴としている。

【 0 0 2 8 】

【発明の実施の形態】

次に、図面を参照して本発明の好適な実施形態について説明する。

【0029】

[1] 第1実施形態

[1・1] 第1実施形態の大略構成

図1は、第1実施形態による発振器の受注・製造システムの概略図である。

この受注・製造システムは、ユーザが送信した注文に従って発振器の受注・製造を行うシステムである。

発振器の受注・製造システムは、インターネット1000に接続された事業者サーバ100と、この事業者サーバ100にLAN(Local Area Network)或いはWan(Wide Area Network)を介して接続された制御データ書込装置200A, 200B, ..., 200N(全体として、制御データ書込装置200という)とによって大略構成されている。なお、事業者サーバ100と制御データ書込装置200との間はインターネットによって接続してもよい。

【0030】

また、インターネット1000には複数のユーザ端末10(1台のみ図示)が接続され、ユーザはこのユーザ端末10を操作することにより、発振器の発注を行うようになっている。

【0031】

さらに、制御データ書込装置200A, 200B, ..., 200Nは、事業者から認定された事業所A, B, ..., Nに対して設置されるものである。これらの事業所は、具体的には、図4に示すように、新宿事業所、多摩事業所、大宮事業所、入間事業所等であり、それぞれの事業所毎に管理エリアが割り当てられている。

また、各事業所には予め素子が作り込まれ、制御データが書込まれることにより、この制御データに対応した発振動作を行うブランク発振器300'が数種類用意されている。制御データ書込装置200は、この発振器300'に所望の仕様に対応する制御データを書込むことにより、実際に動作する発振器300を製造する。

本実施形態では、便宜上、制御データが書込まれる前の発振器をブランク発振

器300'とし、制御データが書込まれた後の発振器300と区別するものとする。

【0032】

[1・2] ユーザ端末10の構成

次に、ユーザ端末10の構成について、図2を参照しつつ説明する。

このユーザ端末10は、会社或いは個人宅等に設置されているパーソナルコンピュータ（以下、パソコン）である。ユーザ端末10は、CPU11と、ROM（Read Only Memory）12と、RAM（Random Access Memory）13と、キーボードおよびマウス等の入力装置14と、モニタ15と、インターネット1000に接続されるモデム16とを備えて構成されている。

なお、本実施形態では、発振器を発注する者をユーザと称する。

【0033】

ROM12は読み出し専用のプログラムメモリであり、CPU11はROM12から読出した制御プログラムを実行する。RAM13は、CPU11が各種制御プログラムを実行する際のワークエリアとして用いられるものである。

【0034】

そして、ユーザは、ユーザ端末10の入力装置14を操作して事業者サーバ100からのWebページをモニタ15を介して参照し、ユーザデータおよび注文データを入力する。これにより、ユーザ端末10は、これらのデータをインターネット1000を介して事業者サーバ100に送信する。

【0035】

[1・3] 事業者サーバ100の構成

事業者サーバ100の構成について、図3ないし図5に基づいて説明する。

この事業者サーバ100は、CPU101と、ROM102と、RAM103と、キーボードおよびマウス等の入力装置104と、モニタ105と、インターネット1000に接続されるモデム106と、LANに接続されるモデム107と、各種データを記憶するデータベース（DB）108とを備えて構成されている。

【0036】

また、DB108には、図4に示す事業所管理データ110、図5に示すブランク発振器300'の在庫管理データ120、顧客データ等が記憶されている。

事業所管理データ110は、事業所毎に割当られた管理エリアが記憶されたものである。事業所管理データ110は、具体的には、図4のように、新宿事業所が東京23区、多摩事業所が多摩地区、大宮事業所が埼玉東地区、入間事業所が埼玉西地区といった具合である。

在庫管理データ120は、各事業所毎に用意されたブランク発振器300'の種類毎の個数を記憶したものである。在庫管理データ120は、具体的には、図5のように、各事業所毎に用意されたパッケージJAの個数、パッケージJCの個数、パッケージJFの個数、パッケージDBの個数、パッケージDCの個数、パッケージCAの個数を各事業所毎に記憶したものである。これらのパッケージの詳細については、後述するものとする。

【0037】

また、事業者サーバ100は、ユーザデータおよび注文データをユーザ端末10から受信することにより、後述するユーザ登録、ユーザが希望する周波数を発生する発振器が製造できるか否かの周波数判定処理、ユーザに発振器を引き渡すのに最適な事業所を確定する事業所確定処理、さらに顧客管理処理、事業所のブランク発振器300'の個数を管理する在庫管理処理等を行うようになっている。

【0038】

[1・4] 発振器300の構成

次に、発振器300の構成を図6に基づいて説明する。

発振器300は、基準発振源310と、周波数制御回路320と、バッファ330と、ROM340と、コントローラ350とを具備して構成されている。

【0039】

ここで、基準発振源310は、水晶発振子等の振動子311と、基準発振源310の合成容量を変えて振動子311の共振周波数を調整する容量アレイ或いは可変容量ダイオード（バリキャップ）等の可変容量部312とを備えている。そして、可変容量部312は、その容量を可変させることにより、基準発振源31

0 から発生する基準信号の基準発振周波数 f_c を変化させるものである。

【0040】

また、周波数制御回路 320 は、プログラマブルデバイダ（リファレンスデバイダ：RD）321 と、プログラマブルデバイダ（フィードバックデバイダ：FD）322 と、PLL 回路 324 と、プログラマブルデバイダ（アウトプットデバイダ：OD）323 とを備えている。

ここで、RD 321 は、基準発振源 410 から出力された発振信号の発振周波数 f_c を N 分周するものである。FD 322 は、PLL 回路 324 から出力された信号の周波数を M 分周するものである。PLL 回路 324 は、FD 322 によって M 分周された信号によって RD 321 から出力された信号の周波数を M 通倍するものである。OD 323 は、PLL 回路 324 から出力された信号の周波数を X 分周するものである。

この周波数制御回路 320 に入力された基準発振周波数 f_c の基準信号は、出力周波数 f_0 に調整された出力信号として、バッファ 330 を通って出力端子 f_{out} から出力される。

さらに、基準発振源 310 の出力は周波数制御回路 320 を経由せずに、バッファ 330 に接続されている。これにより、未調整または調整後の基準発振周波数 f_c を有する基準信号は、直接バッファ 330 に供給されることになる。

【0041】

また、ROM 340 には、可変容量部 312 の設定値（第 2 の制御データ）および周波数制御回路 320 の設定値（第 1 の制御データ）等を記憶するものである。コントローラ 350 は、この ROM 340 へのデータの書込み制御を行うものであり、このコントローラ 350 は、制御端子 OE に入力されるイネーブル信号によって書込みモードに設定されるようになっている。

【0042】

このように、ブランク発振器 300' は、制御データ書込装置 200 によって ROM 340 に制御データが書込まれることにより、この制御データに対応した発振動作を行う発振器 300 になる。

【0043】

一方、発振器 3 0 0 の形状は、大きく SMD (Surface Mounting Device) 型および D I P (Dual Inline Package) 型に分けられる。本実施形態では、これらの型について、例えばパッケージ J A、パッケージ J C、パッケージ J F、パッケージ D B、パッケージ D C、パッケージ C A の 6 種類に分けている。

【 0 0 4 4 】

より具体的には、パッケージ J A は 14×9.8 [mm] の SMD 型プラスチックパッケージ、パッケージ J C は 10.5×5 [mm] の SMD 型プラスチックパッケージ、パッケージ J F は 7×5 [mm] の SMD 型プラスチックパッケージ、パッケージ D B はフルサイズの D I P 型パッケージ、パッケージ D C はハーフサイズの D I P 型パッケージ、パッケージ C A は 7×5 [mm] の SMD 型セラミックパッケージである。

【 0 0 4 5 】

[1 ・ 5] 制御データ書込装置 2 0 0

[1 ・ 5 ・ 1] 制御データ書込装置 2 0 0 の構成

次に、本実施形態に係る制御データ書込装置 2 0 0 の構成について、図 7 および図 8 を参照しつつ説明する。

制御データ書込装置 2 0 0 は、ブランク発振器 3 0 0 ' が装着されるホルダ 2 1 1 を備えた専用の発振器接続ユニット 2 1 0 と、事業者サーバ 1 0 0 から L A N を介して送信された注文データから発振器 3 0 0 で実現したい特性を設定し、それに合わせて発振器 3 0 0 の R O M 3 4 0 に書込む制御データを演算するアプリケーションプログラムを起動するパーソナルコンピュータ (パソコン) 2 2 0 とを備えている。

また、ホルダ 2 1 1 の近傍には、ブランク発振器 3 0 0 ' の自動供給装置 (図示せず) が設置されている。この自動供給装置は、6 種類のブランク発振器 3 0 0 ' が異なったカセットに常時準備され、注文データ中のパッケージデータに対応したパッケージのブランク発振器 3 0 0 ' をホルダ 2 1 1 に供給するものである。

【 0 0 4 6 】

パソコン 2 2 0 は、C P U 2 2 1 と、R O M 2 2 2 と、R A M 2 2 3 と、キー

ボードおよびマウス等の入力装置 224 と、モニタ 225 と、LAN に接続されるモデム 226 と、発振器接続ユニット 210 に接続されるインターフェース 227 と、配送シートまたは請求書等を印刷するプリンタ 228 とを具備して構成されている。

そして、パソコン 220 の ROM 222 には、制御データの書込み動作を行わせる動作プログラム等が格納され、CPU 221 は ROM 222 から読出した動作プログラムを実行することにより、発振器接続ユニット 210 を介して制御データをブランク発振器 300' の ROM 340 に書込ませるものである。RAM 223 は、CPU 221 が各種プログラムを実行する際のワークエリアとして用いられるものである。

【0047】

図 8 は、制御データ書込装置 200 の機能ブロック図を示している。

接続ユニット 210 は、電力系統 230 と、データ制御ブロック 235 と、周波数測定ブロック 236 とを備え、これらの電力系統 230、データ制御ブロック 235 および周波数測定ブロック 236 は、コントローラ 237 およびケーブル 238 を介してパソコン 220 に接続されている。

【0048】

ここで、電力系統 230 は、発振器 300 の電力用の端子 Vdd および GND に対して動作用の電力を供給するものであり、発振器 300 に供給される電力をデジタル的に制御するようになっている。

【0049】

この電力系統 230 は、D/A 変換部 231、電流増幅部 232 および電流測定部 233 を備えている。電流測定部 232 からの測定結果を後述するパソコン 220 のデータ取得部 245 で演算させることにより、発振器 300 の消費電力を測定する。さらに、データ取得部 245 は、所定の極性の電圧が印加されているにも拘わらず消費電力が測定できないといった状態を検知した場合、ホルダ 211 に対して発振器 300 が接続不良であると判定することも可能になっている。また、電力系統 230 は、発振器 300 の制御端子 OE の電圧を制御する機能を備え、発振器 300 の ROM 340 に対するデータの書込みおよび読み込みの

制御を行う。

【0050】

データ制御ブロック235は、発振器300の制御端子OEおよび出力端子f o u tを介してROM340に対してデータの読み書きを行うものである。また、データ制御ブロック235は、発振器300への書込み波形の監視機能を備え、ROM340のデータが消失したり、ROM340自体が破壊されないように波形が所定の電圧および時間の範囲に入るように制御されている。

周波数測定ブロック236は、出力端子f o u tを介して未調整状態の発振周波数および調整後の出力周波数を測定するものである。

【0051】

一方、パソコン220は、特性設定部241、分周値設定部242、容量値設定部243、データ書込部244およびデータ取得部245の各機能を備えたアプリケーションソフトウェアを動作制御するようになっている。

特性設定部241は、受信された注文データから発振器300で得たい出力周波数、精度ランク、型式および機能（ST、OE、STZ）等の特性情報を設定するものである。分周値設定部242は、発振器300の周波数制御回路320の各プログラムデバイダRD321、FD322およびOD323にセットする分周値（第1の制御データ）を設定するものである。容量値設定部243は、発振器300の容量アレイなどの可変容量部312の設定値（第2の制御データ）を設定するものである。データ書込部244は、設定されたデータを発振器300のROM340に書込むものである。データ取得部245は、上述した接続ユニット210をコントローラ246を介して制御し、ROM340に予め記憶された識別情報などのデータを取得し、発振周波数および出力周波数を取得するものである。

また、特性設定部241で設定された内容、データ書込部244で書込まれる制御データ等はパソコン220のRAM223に記憶される。

【0052】

[1・5・2] 制御データ書込装置200の動作

ここで、制御データ書込装置200の動作を、図7の制御データ書込装置20

0の構成図、図8の機能ブロック図、さらに図9および図10のフローチャートに基づいて説明する。

【0053】

この処理開始に当たって、ブランク発振器300'の制御端子OEにはイネーブル信号が供給され、ブランク発振器300'を書込みモードにする。

データ取得部245は、発振器300の可変容量部312が未調整のときの発振周波数 f_c および可変容量部312の初期値 C_i を含めた初期データを取得する(ステップSc1)。

なお、この初期データを取得するステップSc1では、電力系統230を用いて誤装着のチェックも行われるようになっている。従って、早い段階で誤装着等のヒューマンエラーをチェックする機能を有するので、発振器300がその方向を間違えてカセットにセットされた場合でも、警告して書込みを禁止する。これにより、発振器300や制御データ書込装置200の破損をなくし、書込み作業が容易となり、その効率が向上する。

また、初期データを取得するステップSc1では、既に制御データが書込まれた発振器であるか否かの判別も行うことができ、このような発振器への上書きを防止することも可能となる。

次に、データ取得部245は、注文データから発振器300の出力目標となる出力周波数 f_0 を含む特性データを設定する処理を行う(ステップSc2)。

【0054】

ここで、図10にこの特性データ設定処理の一例を示して説明する。

まず、CPU221は、後述する処理によって事業者サーバ100から制御データ書込装置200のRAM223に記憶された注文データを読出し(ステップSd1)、制御データを書込むブランク発振器300'の製品名を設定する(ステップSd2)。

次に、CPU221は、注文データからパッケージを設定する。このパッケージを設定する(ステップSd3)。これにより、ブランク発振器300'に備えられている振動子311の情報などの制御データを決める上で必要な諸データを予め設定することが可能となる。これらの発振器およびそのパッケージなどの個

々の発振器 3 0 0 の識別情報は、各々の発振器 3 0 0 の R O M 3 2 0 に製造段階で書込んでおき、ステップ S c 1 の初期データの取得時に、自動的にアプリケーションソフト上に読み取ることも可能である。

【 0 0 5 5 】

次に、C P U 2 2 1 は、所望の出力周波数 f_0 を設定し（ステップ S d 4 ）、さらに機能を設定する（ステップ S d 5 ）。

ここで、機能とは、基準発振源 3 1 0 と P L L 回路 3 2 4 を作動させたまま出力端子 f_{out} をハイインピーダンスにする O E 機能、基準発振源 3 1 0 および P L L 回路 3 2 4 を停止して出力端子 f_{out} を低レベルにする S T 機能、出力端子 f_{out} を低レベルにする代わりにハイインピーダンスにする S T Z 機能などである。また、発振器 3 0 0 は、上記の機能を開始する命令を受けたとき、発振周期が完了した後に発振動作開始させる同期停止あるいは命令と同時に発振動作を開始させる非同期停止などの設定が可能となる。

【 0 0 5 6 】

また、C P U 2 2 1 は、所望の出力周波数 f_0 に対する許容レベル（精度ランク）を設定し（ステップ S d 6 ）、電源電圧を設定し（ステップ S d 7 ）、図 9 のステップ S c 3 にリターンされる。

なお、特性データ設定処理は、この処理のみでなく、発振器 3 0 0 の電圧やデューティを設定し、出力波形デューティを C M O S 用あるいは T T L 用などに設定したり、高精度か低消費電力かを設定したり、P L L 出力を高くするか低くするかを設定したりすることも可能である。

さらに、出力側に接続されるバッファの数を設定し、発振器 3 0 0 を高駆動能力仕様にするか、或いは低消費電力仕様にするかの設定も可能である。例えば、バッファ数を多くすると、駆動能力は高まるが、消費電力や放射ノイズが増大することになる。

【 0 0 5 7 】

次に、図 9 に戻って、分周値設定部 2 4 2 は、発振周波数 f_c 或いは出力周波数 f_0 に基づき基準となる発振周波数（基準周波数） f_r を設定し、この基準周波数 f_r に対して目標となる出力周波数 f_0 が得られるように周波数制御回路 3

20を制御する第1の制御データ（プログラマブルデバイダ321、322および323の分周値N、MおよびX）を導出する（ステップSc3）。

さらに、容量値設定部243は、振動子311の共振周波数に対し基準周波数 f_r が得られるように可変容量部312を制御する第2の制御データ（C調整値）Coを導出する（ステップSc4）。

【0058】

そして、データ書込部244は、第1および第2の制御データ、さらにST、OEあるいはSTZなどの機能情報を含めたデータを発振器300のROM340に書込み（ステップSc5）、一連の処理を終了する。

なお、このステップSc5以降に、再びデータ取得部245を用いてROM340に書込んだ制御データを確認したり、発振器300の出力周波数および消費電力を含めた測定を行って発振器の検査を行うことも可能である。

【0059】

このように、制御データ書込装置200では、事業者サーバ100から制御データ書込装置200に送信される注文データに従って制御データを生成し、この制御データをブランク発振器300'のROM340に書込むことができる。これによって、制御データ書込装置200は、ユーザが必要とする出力周波数 f_0 の発振動作を行う発振器300を製造することになる。

【0060】

[1・6] 発振器の受注・製造システムの動作

次に、本実施形態に係る発振器の受注・製造システムの概略処理を、図11のフローチャートに基づいて説明する。

まず、発振器を必要とするユーザは、ユーザ端末10の入力装置14を操作し、インターネット1000を介して事業者サーバ100にアクセスする（ステップSa1）。この際、ユーザのID（或いはIPアドレス）を送信する。

事業者端末100はIDを確認し、既に登録されているユーザであるか否かを判定する（ステップSa2）。ここで、未だに登録されていないユーザである場合には（ステップSa2；NO）、登録画面のデータをユーザ端末10に向けて送信する（ステップSa3）。

【 0 0 6 1 】

そして、ユーザ端末 1 0 のモニタ 1 5 には、図 1 2 に示すような画面が表示される。ユーザは、この画面の表示に従って、会社名・部署、名前、電話番号、郵便番号、住所、メールアドレス、目的・用途等のユーザデータを、入力装置 1 4 を用いて入力する。データ入力後、ユーザ端末 1 0 は、ユーザが画面上の選択ボタン「go」、「reset」のうち、「go」を選択した場合、この画面に入力されたユーザデータを事業者サーバ 1 0 0 に向けて送信する（ステップ S a 4）。

なお、郵便番号、住所は、会社、個人宅の住所のみでなく、発振器を必要としている引渡先のデータであってもよい。

【 0 0 6 2 】

事業者サーバ 1 0 0 は、受信したユーザデータを DB 1 0 8 の顧客データベースに記憶する（ステップ S a 5）。

一方、事業者サーバ 1 0 0 は、アクセスしたユーザが既に登録されたユーザである場合には（ステップ S a 2 ; Y E S）、ステップ S a 3 ~ S a 5 の処理を省略してステップ S a 6 以降の処理を行う。

【 0 0 6 3 】

次に、事業者サーバ 1 0 0 は、注文画面のデータをユーザ端末 1 0 に向けて送信する（ステップ S a 6）。

そして、ユーザ端末 1 0 のモニタ 1 5 には、図 1 3 に示すような画面が表示される。ユーザは、この画面の表示に従って、発振器の注文データを入力装置 1 4 を用いて入力する。

具体的には、パッケージの選択、機能の選択、周波数精度の選択、設定周波数、電源電圧、優先特性、コスト、納期等である。例えば、パッケージの選択においては、右側に位置した「▽」（プルダウンメニューボタン）をマウスのポインタでクリックしてメニューを展開することにより、図 1 4 に示すように、6 種類のパッケージが表示される。そして、マウスのポインタで選択することによってパッケージを選択する。また、機能の O E M o d e、Standby Mode の選択、周波数精度の選択、電源電圧の選択、優先特性の選択においては、項目の左側に設けられたラジオボタンをマウスのポインタによってクリックすることによって、

選択される。その他の入力については、キーボードによって数字が入力される。データ入力後、ユーザ端末 1 0 は、ユーザが画面上の選択ボタン「go」、「reset」のうち、「go」を選択した場合、この画面に入力された注文データを事業者サーバ 1 0 0 に向けて送信する（ステップ S a 7）。

【 0 0 6 4 】

事業者サーバ 1 0 0 は、受信した注文データのうち周波数データを抽出し、この周波数を有する出力信号を発生する発振器が製造可能であるか否かの判定処理を行う（ステップ S a 8）。本実施形態では、この判定処理については、予め事業者サーバ 1 0 0 の DB 1 0 8 に記憶されたデータによって行うため、その詳細についての説明を省略するものとする。

事業者サーバ 1 0 0 は、周波数判定処理の判定結果をユーザ端末 1 0 に送信する（ステップ S a 9）。ユーザ端末 1 0 のモニタ 1 5 には、「OK」、「NG」が表示される。ユーザは、この結果を見て、発振器の注文を行うか否かを改めて検討し、注文を行う場合には、発注を示す信号をユーザ端末 1 0 から事業者サーバ 1 0 0 に送信する（ステップ S a 1 0）。

さらに、事業者サーバ 1 0 0 は、この発注信号を受けて、事業所確定処理を行う（ステップ S a 1 1）

【 0 0 6 5 】

ここで、事業所確定処理を、図 1 5 のフローチャートに基づいて説明する。

まず、事業者サーバ 1 0 0 の CPU 1 0 1 は、先に DB 1 0 8 に記憶されたユーザのユーザデータから住所データを抽出する（ステップ S b 1）。

次に、CPU 1 0 1 は、DB 1 0 8 から予め記憶された事業所管理データ 1 1 0 を読出し（ステップ S b 2）、住所データと管理エリアとを照合させて最適な事業所を選択する（ステップ S b 3）。

さらに、CPU 1 0 1 は、選択された事業所とユーザの指定した届け先住所との距離から配達に要する日時を算出して納期データを作成する（ステップ S b 4）。なお、納期データは、選択された事業所における発振器の在庫、配送費用等、事業所における納期に関わる情報に基づいて決めてもよい。

そして、CPU 1 0 1 は、納期データをユーザ端末 1 0 に送信する（ステップ

S b 5)。

このように、事業所確定処理では、ユーザの最も適した事業所を選択すると共に、納期を通知する。

【 0 0 6 6 】

なお、この事業所確定処理を周波数判定処理と共に行って、判定結果と共に納期データをユーザ端末に送信するようにしてもよい。これにより、ユーザが発振器の製造を発注するか否かの判断を行うための基準材料を増やすことも可能である。この場合、ステップ S a 1 0 は仮発注であり、ユーザは送信される納期データ（ステップ S b 5）を確認した上で、正式な発注を行えばよい。

【 0 0 6 7 】

次に、図 1 1 に戻って、事業者サーバ 1 0 0 は、注文データ+ユーザデータを LAN を介して選択された事業所の制御データ書込装置 2 0 0 に送信する（ステップ S a 1 2）。

制御データ書込装置 2 0 0 は、注文データ+ユーザデータをモデム 2 2 6 で受信し、これらのデータを RAM 2 2 3 に記憶する。

制御データ書込装置 2 0 0 は、注文データ+ユーザデータが受信されることにより、前述した制御データ書込処理を行う（ステップ S a 1 3）。これにより、ブランク発振器 3 0 0 ' の ROM 3 4 0 に制御データを書込み、ユーザが要求する仕様に応じた発振器 3 0 0 を製造する。

【 0 0 6 8 】

次に、制御データ書込装置 2 0 0 は RAM 2 2 3 に記憶されたユーザデータから郵便番号データと住所データを読み出し、プリンタ 2 2 8 によって配送シートに宛名を印刷する（ステップ S a 1 4）。そして、発振器 3 0 0 が梱包された箱に配送シートを貼り付け、配送する。これにより、ユーザの元に発振器 3 0 0 が配送される。この際、発振器 3 0 0 の金額を印刷した請求書を同時に発行するようにしてもよい。

【 0 0 6 9 】

また、事業者サーバ 1 0 0 は顧客管理処理を行っている（ステップ S a 1 5）。この顧客管理処理は、ユーザ端末 1 0 から送信されたユーザデータおよび注文

データをDB108に順次記憶し、この記憶したデータから製造された発振器300の個数、周波数、ユーザの情報等を管理するものである。

【0070】

さらに、事業者サーバ100は在庫管理処理を行っている（ステップSa16）。この在庫管理処理は、DB108に記憶されている在庫管理データ（図5参照）によって、各事業所毎に用意されているブランク発振器300'の種類毎の個数を管理するものである。これにより、例えば、各事業所に100個ずつのブランク発振器300'が用意されるように、製造元（図示せず）からブランク発振器300'が配送され、常に一定の個数が確保される。

【0071】

[1・7] 第1実施形態の効果

このように、本実施形態による発振器の受注・製造システムでは、ユーザ端末10から送信される注文データに基づいて、ユーザが必要とする発振器を製造する。このシステムに用いられる発振器は、ユーザが指定した引取先に近い事業所に予め用意されたブランク発振器300'に、制御データを書込むことによって製造される。この結果、事業者サーバ100がユーザ端末10からの注文データを受けてから発振器300が製造されるまでの時間を短縮でき、発注から納品までの期間を大幅に短縮することが可能となる。

しかも、各事業所に設置された制御データ書込装置200は、事業者サーバ100からの注文データに基づいて自動的にブランク発振器300'のROM340に制御データを書込むものである。これにより、注文の受注から発振器の製造に亘る工程には人為的な処理が不要になり、人為的なミスをなくすことができ、信頼性を高めることができる。

【0072】

[2] 第2実施形態

本実施形態による発振器の受注・製造システムの特徴は、発振器のパッケージにユーザの指定した文字、図形または模様を印刷する点にある。なお、前述した第1実施形態と同一の構成要素に同一の符号を付し、その説明を省略するものとする。

【 0 0 7 3 】

〔 2 ・ 1 〕 第 2 実施形態の大略構成

図 1 6 は、第 2 実施形態による発振器の受注・製造システムの概略図である。

この受注・製造システムは、インターネット 1 0 0 0 に接続された事業者サーバ 1 0 0 と、この事業者サーバ 1 0 0 に LAN (Local Area Network) 或いは Wan (Wide Area Network) を介して接続された制御データ書込装置 2 0 0 A, 2 0 0 B . . . 2 0 0 N (全体として、制御データ書込装置 2 0 0 という) と、この制御データ書込装置 2 0 0 に接続された印刷装置 4 0 0 とによって大略構成されている。

【 0 0 7 4 】

印刷装置 4 0 0 は、注文データ中の文字データを受けて、この文字データに対応した文字等を発振器 3 0 0 のパッケージに印刷するものである。

【 0 0 7 5 】

〔 2 ・ 2 〕 第 2 実施形態の動作

次に、本実施形態に係る発振器の受注・製造システムの概略処理を、図 1 7 に基づいて説明する。

この処理においても、前述した第 1 実施形態と同様の処理の説明を省略するものとする。

本実施形態では、印刷装置 4 0 0 によって発振器 3 0 0 のパッケージに文字印刷を施すために、その文字に対応した印刷データを注文画面でユーザに入力してもらう必要がある。

このため、その際の注文データの入力画面は、図 1 8 のようになる。

注文データ入力画面の下側には、ユーザが印刷して欲しい文字を入力する欄を設ける。この欄には、ユーザが入力装置 1 4 を操作して文字が入力される。例えば、ユーザ名、周波数等である。

そして、この印刷データを含む注文データをユーザ端末 1 0 はインターネット 1 0 0 0 を介して事業者サーバ 1 0 0 に送信する (ステップ S a 7) 。

その後、第 1 実施形態と同様の処理を行って、制御データ書込装置 2 0 0 がブランク発振器 3 0 0 ' に制御データを書込んだ後、制御データ書込装置 2 0 0 は

注文データから印刷データを抽出し、この印刷データを印刷装置 4 0 0 に送信する（ステップ S a 2 1）。

印刷装置 4 0 0 は、この印刷データを受けて、印刷データに対応した文字等を発振器 3 0 0 のパッケージに印刷する処理を行う（ステップ S a 2 2）。

【 0 0 7 6 】

このように、本実施形態による発振器の受注・製造システムでは、ユーザが指定した文字を発振器 3 0 0 のパッケージに印刷することができ、外観が独創的な発振器を製造することが可能となる。

【 0 0 7 7 】

なお、本実施形態では、文字等を発振器 3 0 0 のパッケージに印刷するものとして述べたが、本発明はこれに限らず、レーザ加工機や彫刻機等を用いて文字、図形または模様を刻印することも可能である。

さらに、直接パッケージに印刷するのみでなく、文字、図形または模様を印刷したシートをパッケージに貼着してもよく、要は発振器 3 0 0 のパッケージにマーキングできるものであればよい。

【 0 0 7 8 】

〔 3 〕 変形例

以上、本発明に係る実施形態について説明したが、上記実施形態は本発明の一例であり、本発明の趣旨の範囲内で任意に変形可能であり、以下のような変形例が考えられる。

【 0 0 7 9 】

〔 3 ・ 1 〕 変形例 1

前記各実施形態では、日本国内において発振器を受注・製造する場合について述べたが、本発明は国内に限ることなく、世界的な規模で行うことが可能である。

図 1 9 は、外国においても発振器の受注・製造を行う場合の概略構成図である。

事業所サーバ 1 0 0 は、ユーザ群との間で、W e b 画面、言語選択、選択された言語による画面表示、諸入力、事業所の確定、発注確認を行う。

事業所サーバ 1 0 0 には、選択された言語に変換するために、ユーザが使用する言語に合わせた変換機能を備えている。

また、事業所群は、具体的には極東の事業所、アメリカ西部の事業所、欧州の事業所、中近東の事業所・・・関東の事業所といった具合であり、ユーザ群は、具体的にはタイのユーザ、アメリカ西部のユーザ、ドイツのユーザ、サウジアラビアのユーザ・・・東京のユーザといった具合である。

事業所サーバ 1 0 0 は、事業所群の各事業所が管理するエリアを事業所管理データとして記憶しており、このデータに基づいてユーザに対応した事業所を選択する。

このように、外国においても、事業者によって認定された事業所に予め発振器 3 0 0 を用意しておくことにより、発振器の発注からの納品までの期間を大幅に短縮することが可能となる。

【 0 0 8 0 】

[3 ・ 2] 変形例 2

前記各実施形態では、発振器 3 0 0 の個数については記載していないが、個数についても、注文データに記載して、その個数に合わせて製造することも可能である。

例えば、あるユーザがパッケージ J A の発振器を 1 0 個発注した場合、引渡先に適した事業所が A であったとする。しかし、この事業所 A には、パッケージ J A のブランク発振器 3 0 0 ' の在庫が不足していた場合には、事業者サーバ 1 0 0 は、他の事業所に製造・発送を委託するようにしてもよい。

【 0 0 8 1 】

さらに、決済については、特に言及していないが、予めユーザ登録時にキーを送付して、このキーを使ってクレジット番号をユーザ端末 1 0 から事業所サーバ 1 0 0 に送信し、クレジットによる引き落としでも、納品後における振り込みによって決済するようにしてもよい。

【 0 0 8 2 】

[3 ・ 3] 変形例 3

前記各実施形態では、ブランク発振器 3 0 0 ' は、PLL 回路 3 2 4 を有する

プログラマブル発振器として構成したが、本発明はこれに限らず、他の回路構成からなる発振器であってもよく、要は制御データを記憶することによって発振動作の仕様を変化させることのできる発振器であればよい。

【0083】

【発明の効果】

以上に説明したように、本発明に係る発振器の受注・製造システムでは、発振器の受注から製造完了までの期間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1実施形態による発振器の受注・製造システムを示す概略図である。

【図2】 同実施形態に用いられるユーザ端末のブロック図である。

【図3】 同実施形態に用いられる事業者サーバのブロック図である。

【図4】 データベースに記憶される事業所管理データを示す図である。

【図5】 データベースに記憶される在庫管理データを示す図である。

【図6】 同実施形態に用いられる発振器の構成を示すブロック図である。

【図7】 同実施形態に用いられる制御データ書込装置のブロック図である。

【図8】 同制御データ書込装置の機能ブロック図である。

【図9】 制御データ書込装置による制御データ書込処理を示す流れ図である。

【図10】 制御データ書込装置による特性データ設定処理を示す流れ図である。

【図11】 同実施形態による発振器の受注・製造システムの処理動作を示すシーケンスチャートである。

【図12】 ユーザ登録画面を示す図である。

【図13】 注文データ入力画面を示す図である。

【図14】 図13に続く注文データ入力画面を示す図である。

【図15】 事業者サーバによる事業所確定処理を示す流れ図である。

【図16】 第2実施形態による発振器の受注・製造システムを示す概略図

である。

【図 1 7】 同実施形態による発振器の受注・製造システムの処理動作を示すシーケンスチャートである。

【図 1 8】 注文データ入力画面を示す図である。

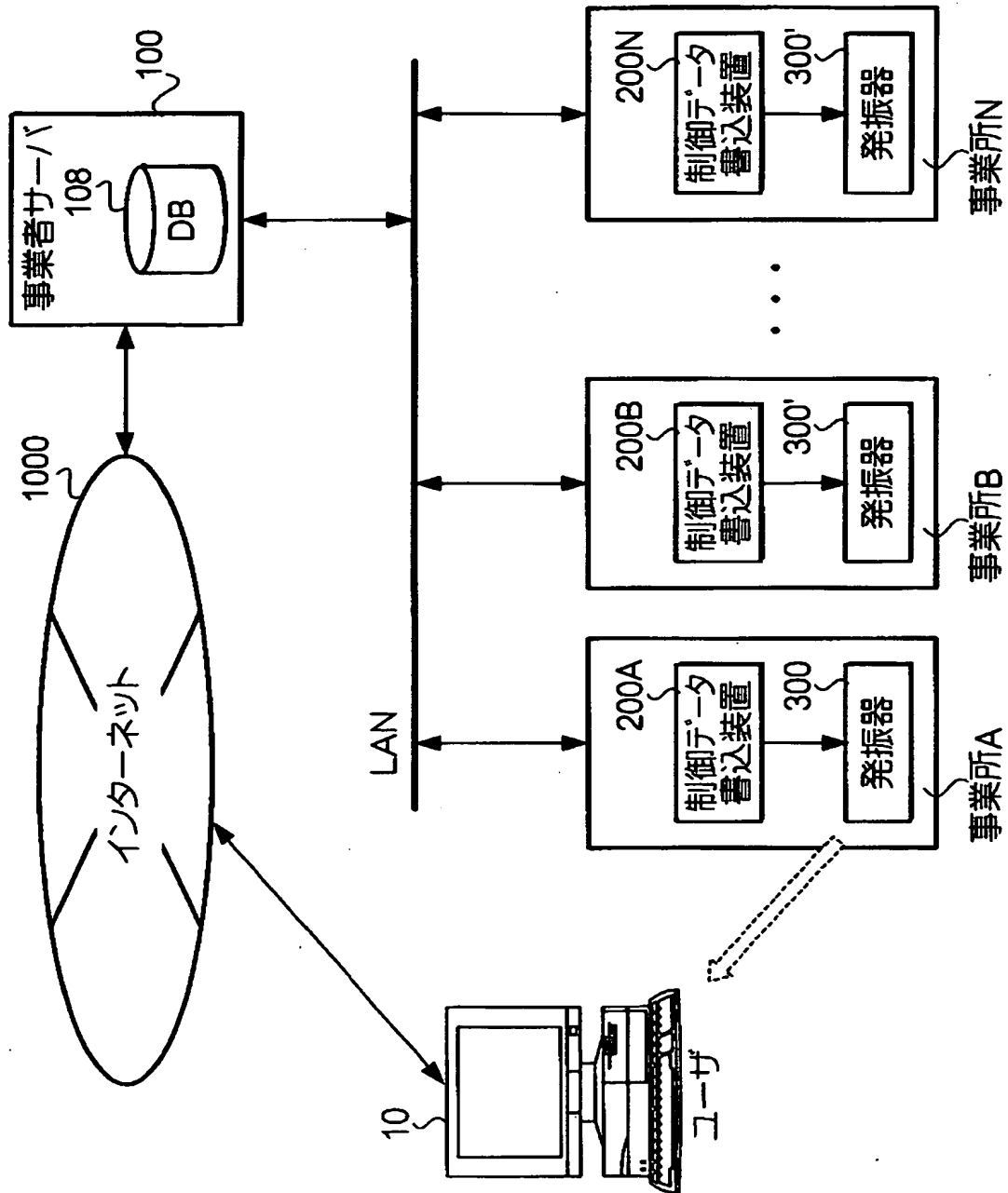
【図 1 9】 変形例による発振器の受注・製造システムを示す概略図である。

【符号の説明】

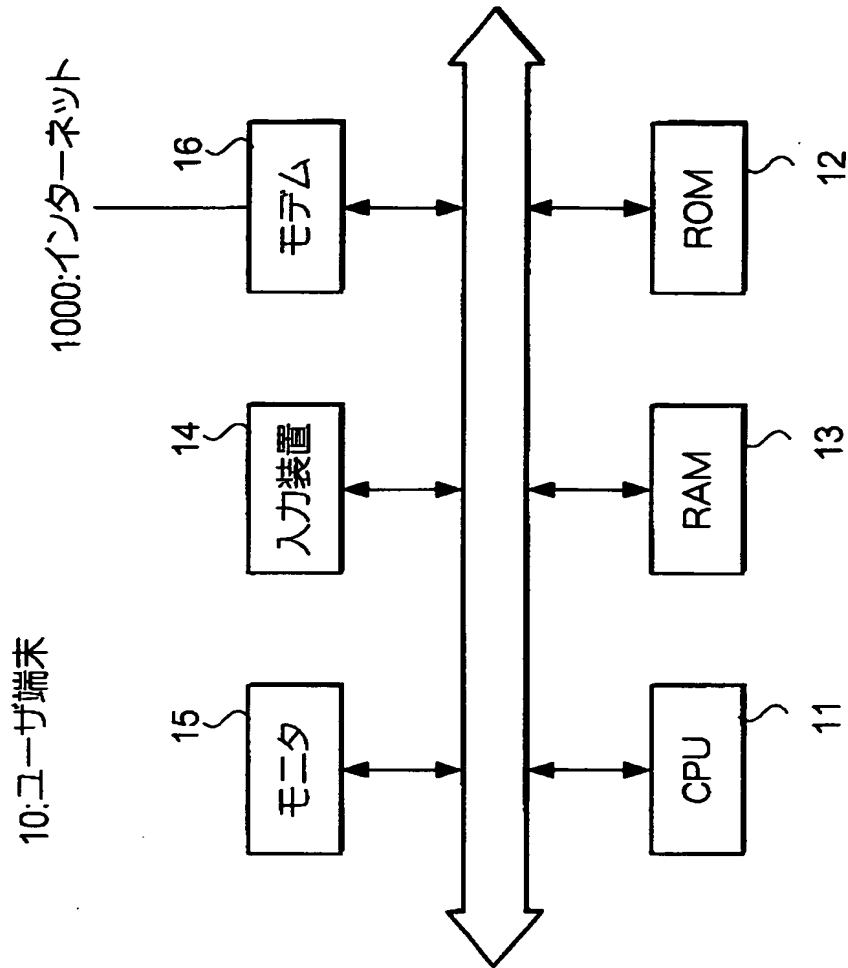
- 1 0 0 . . . 事業者サーバ
- 2 0 0 . . . 制御データ書込装置
- 2 1 0 . . . 発振器接続ユニット
- 2 1 1 . . . ホルダ
- 2 2 0 . . . パソコン
- 3 0 0 . . . 発振器
- 3 0 0 ' . . . ブランク発振器
- 3 1 0 . . . 基準発振源
- 3 2 0 . . . 周波数制御回路
- 3 3 0 . . . バッファ
- 3 4 0 . . . ROM
- 3 5 0 . . . コントローラ

【書類名】 図面

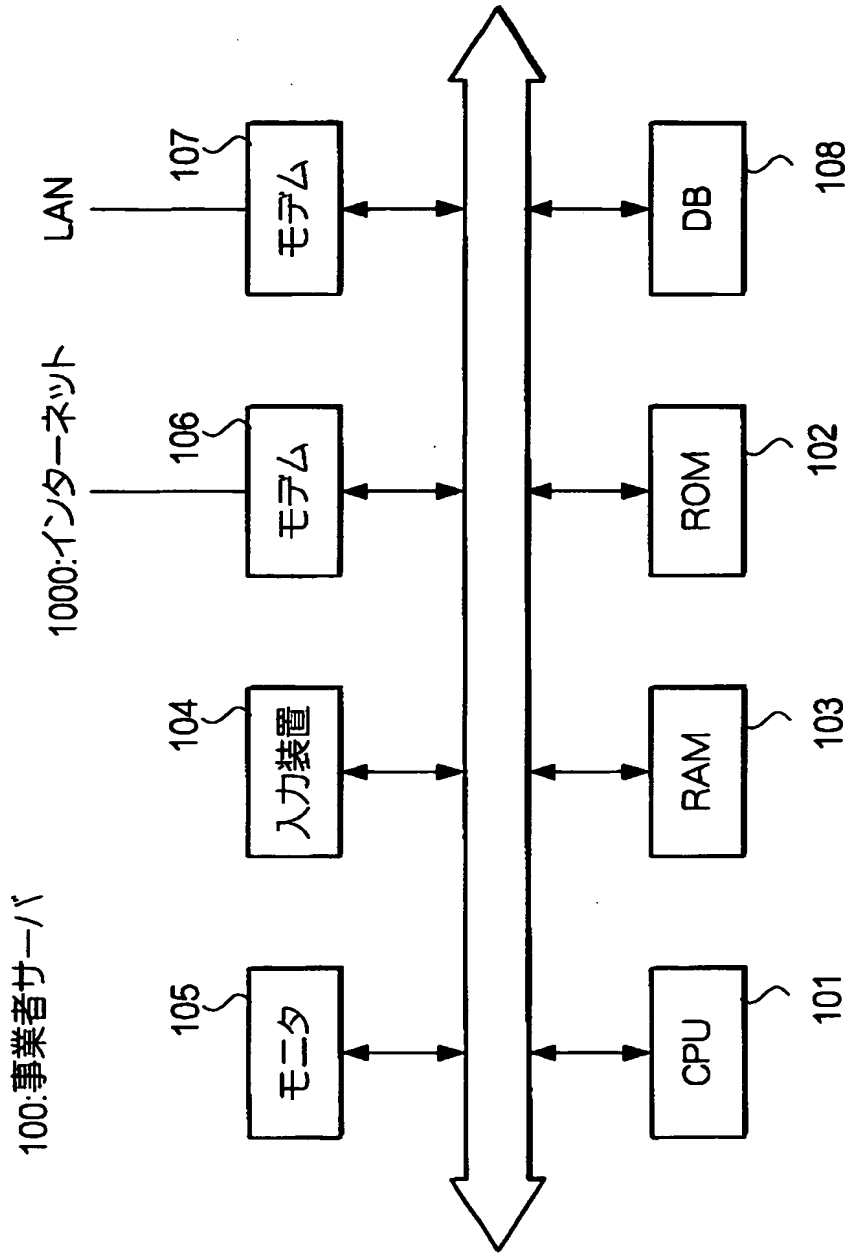
【図 1】



【図 2】



【図 3】



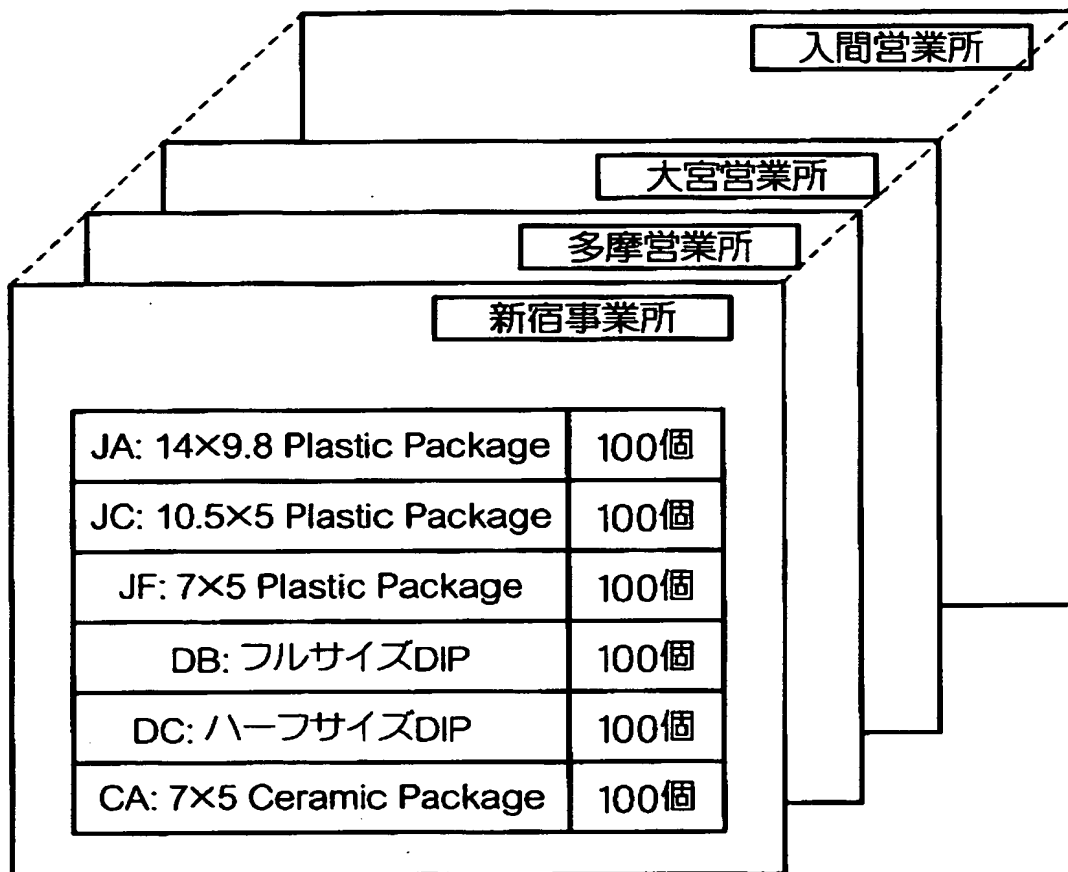
【図 4】

110:事務所管理データ

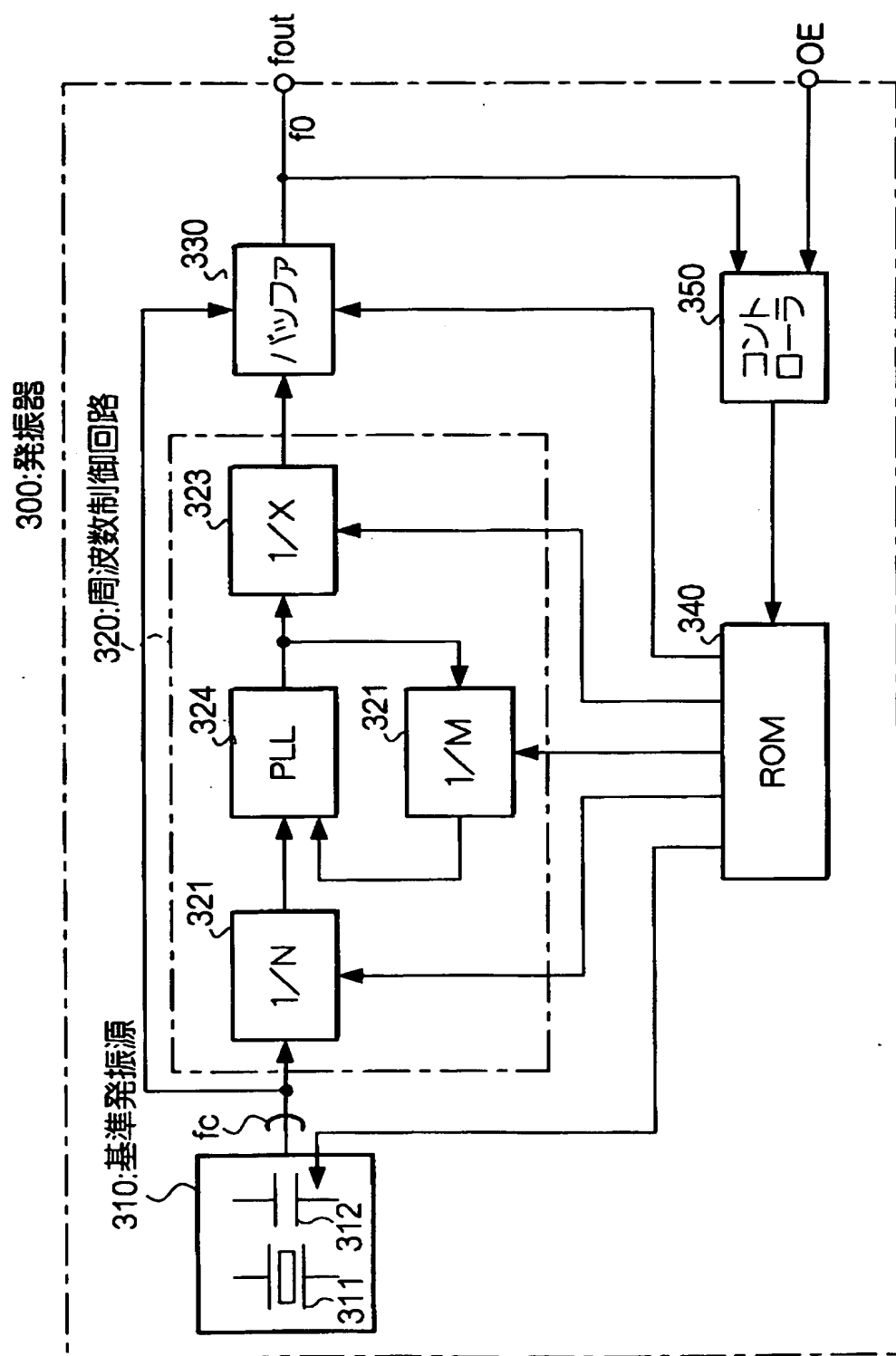
事業所	管理エリア
新宿事業所	東京23区
多摩事業所	多摩地区
大宮事業所	埼玉東地区
入間事業所	埼玉西地区
・ ・ ・	・ ・ ・

【図 5】

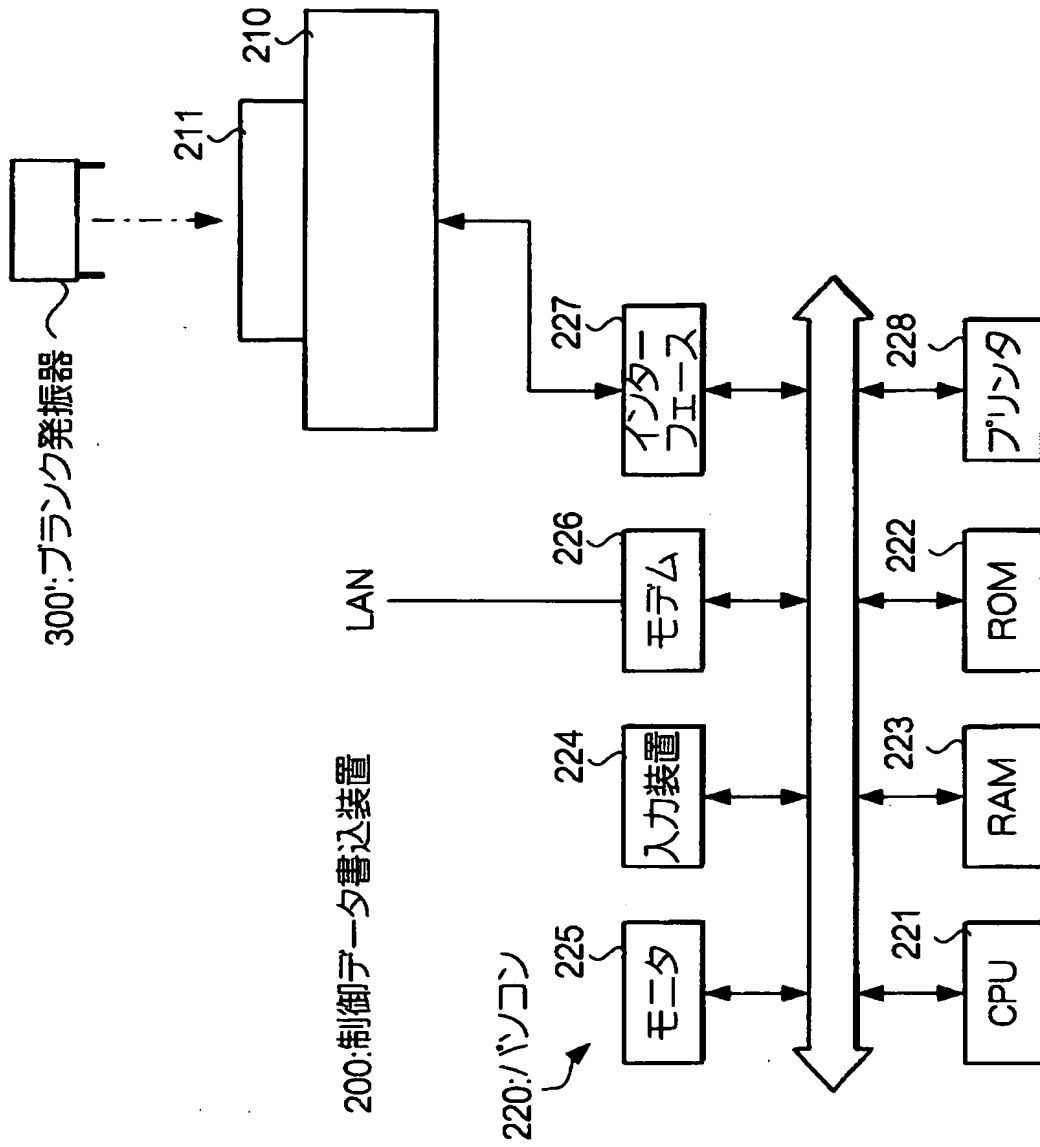
120:在庫管理データ



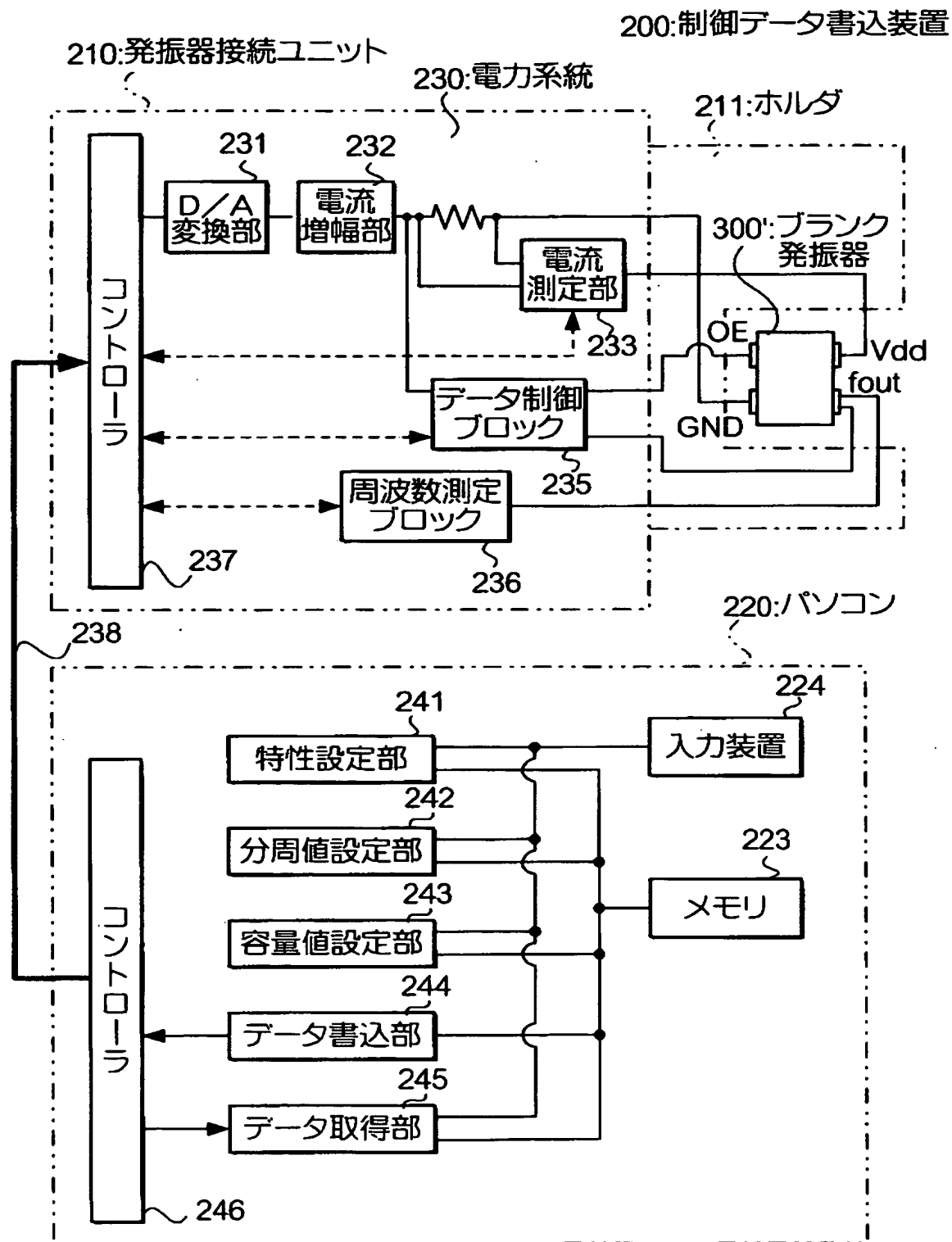
【図 6】



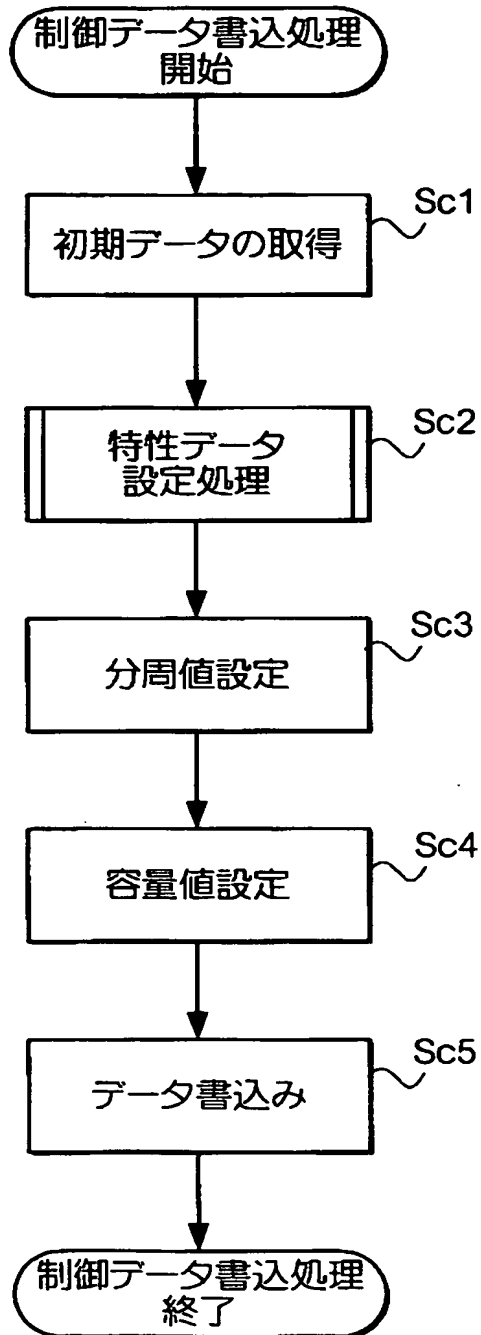
【図 7】



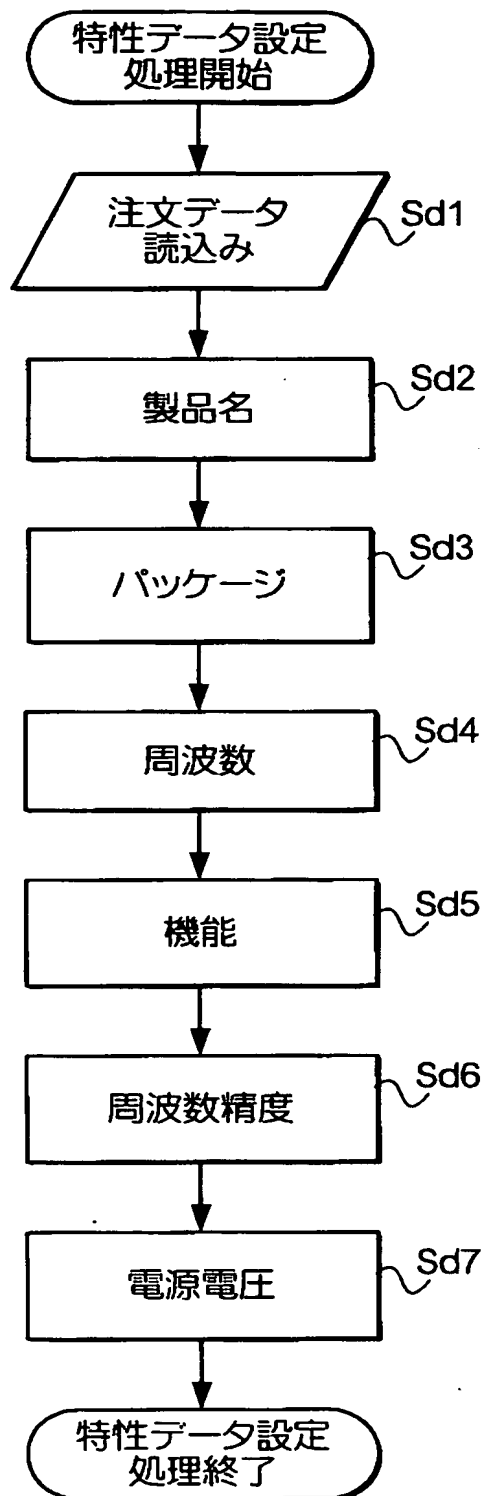
【図 8】



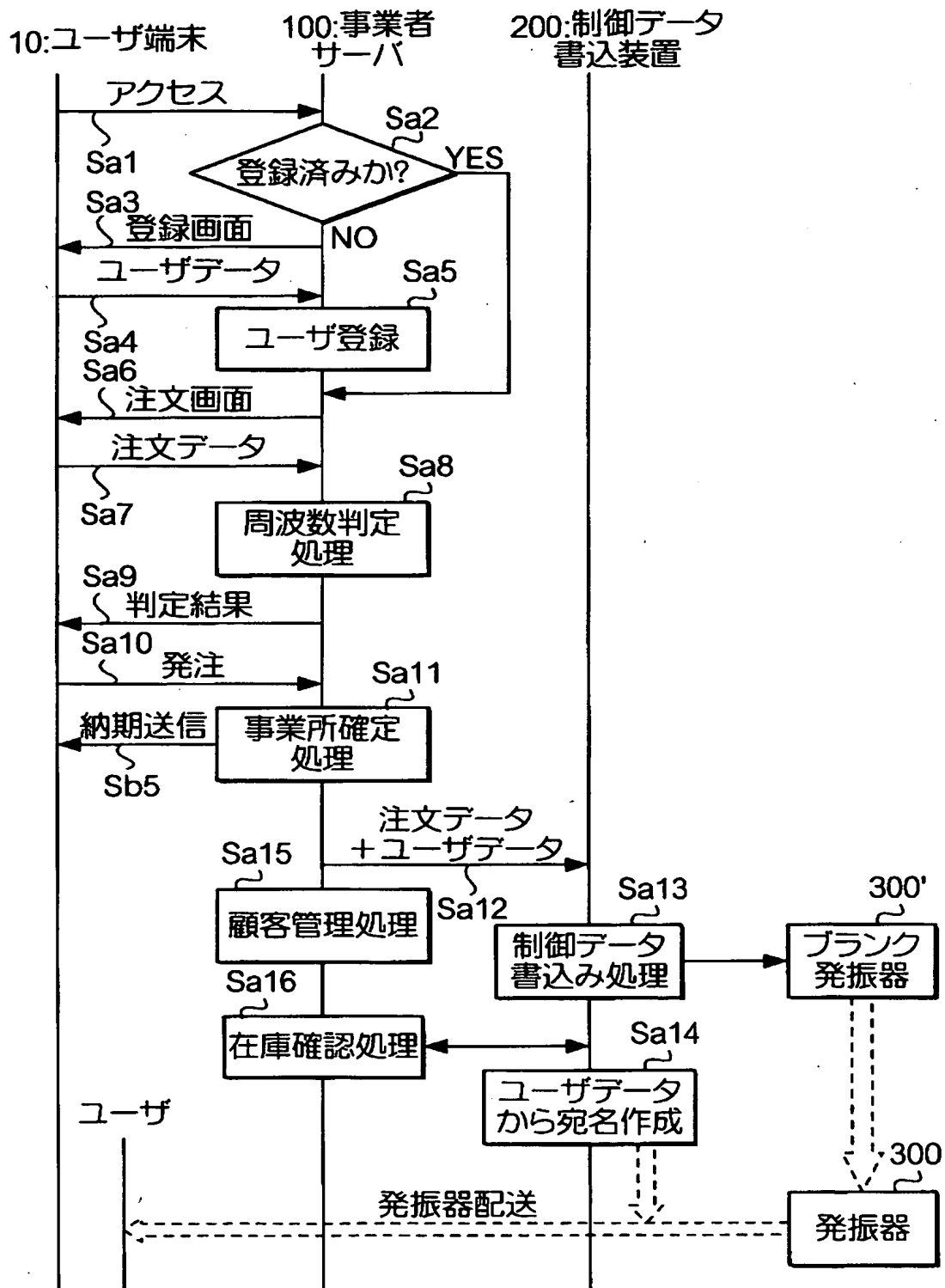
【図 9】



【図 1 0】



【図 11】



【図 1 2】

ユーザ登録	
会社名・部署	
名前	
電話番号	
郵便番号	
住所	
メールアドレス	
目的・用途	
	go reset

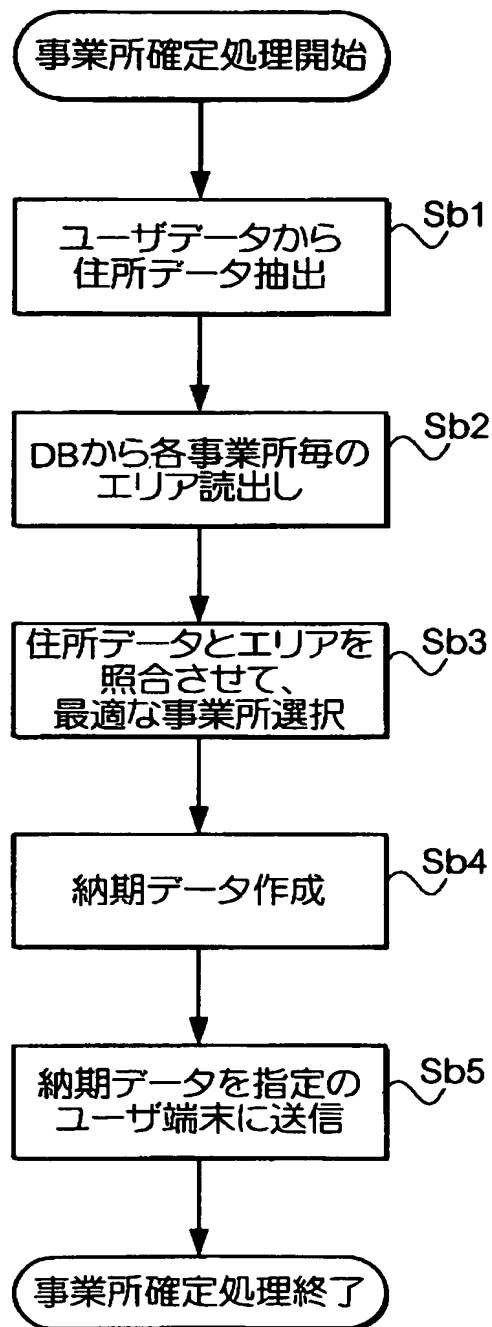
【図 13】

注文データ入力	
パッケージ	<input type="text" value="▽"/>
機能	<input type="checkbox"/> OE Mode <input type="checkbox"/> Standby Mode
周波数精度	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> M
設定周波数	<input type="text"/> MHz
電源電圧	<input type="checkbox"/> 5.0V,CMOS <input type="checkbox"/> 5.0V,TTL <input type="checkbox"/> 3.3V,CMOS
優先特性	<input type="checkbox"/> 消費電流 <input type="checkbox"/> Jitter 優先
コスト	<input type="text"/> 円
希望納期	<input type="text" value="2000/ /"/> <input type="button" value="go"/> <input type="button" value="reset"/>

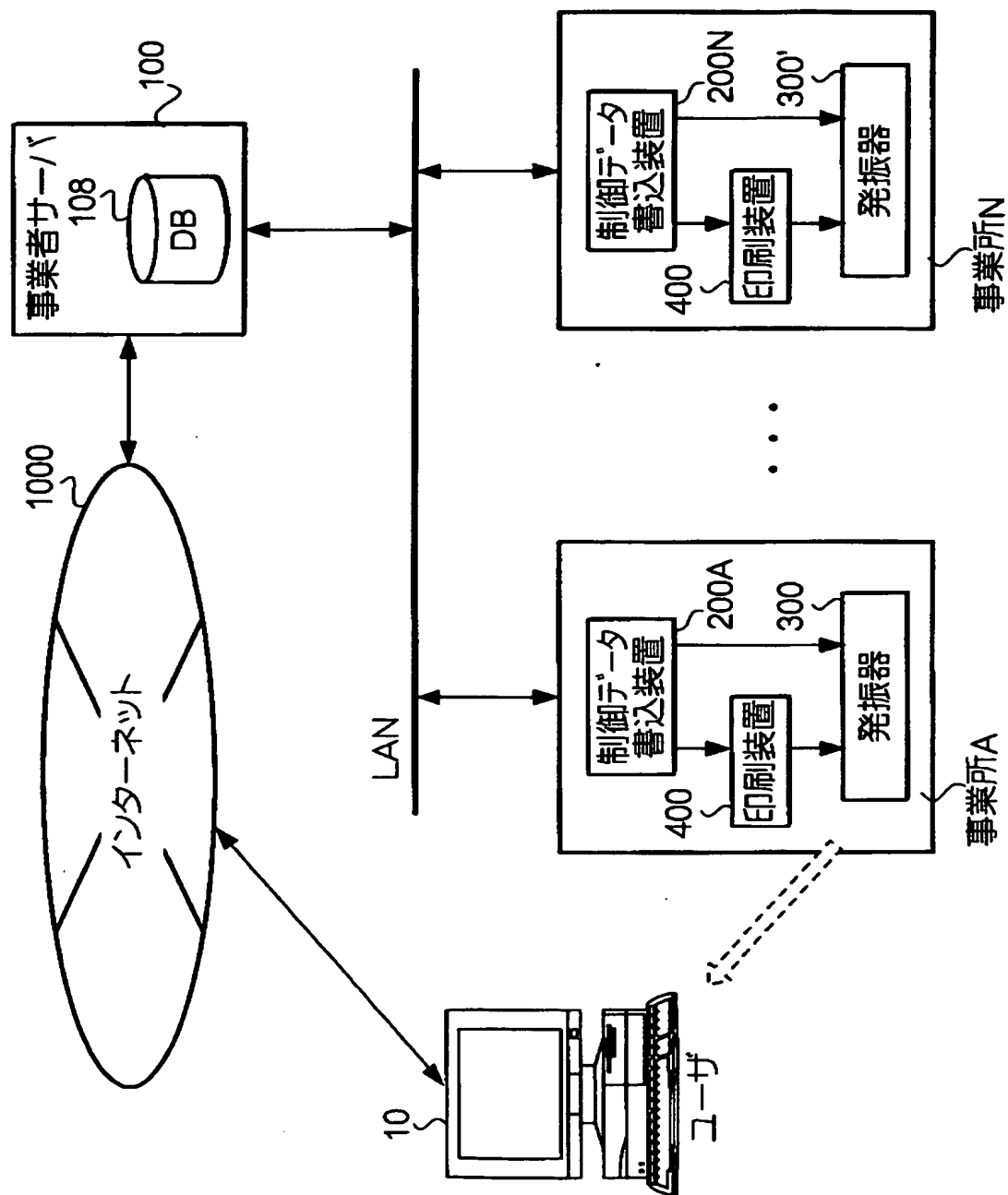
【図 1 4】

注文データ入力	
パッケージ	<div>▽</div> <div>JA: 14X9.8 Plastic Package</div> <div>JC: 10.5X5 Plastic Package</div> <div>JF: 7X5 Plastic Package</div> <div>DB: フルサイズDIP</div> <div>DC: ハーフサイズDIP</div> <div>CA: 7X5 Ceramic Package</div> <div></div>
機能	Standby Mode
周波数精度	M
設定周波数	MHz
電源電圧	<div>● 5.0V,CMOS</div> <div>○ 5.0V,TTL</div> <div>○ 3.3V,CMOS</div>
優先特性	<div>● 消費電流</div> <div>○ Jitter 優先</div>
コスト	円
希望納期	<div>2000/ /</div> <div>go</div> <div>reset</div>

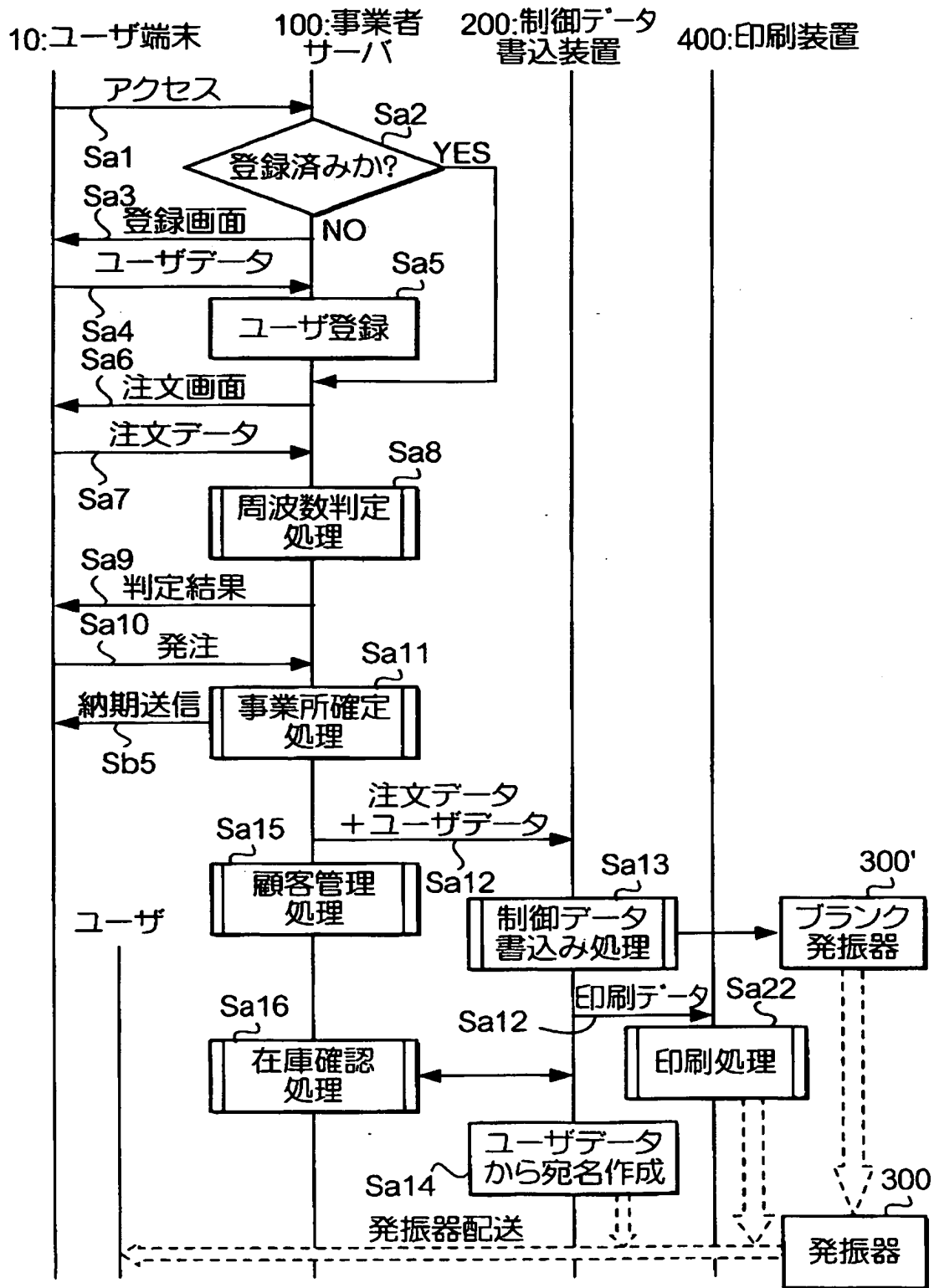
【図 1 5】



【図 16】



【図 17】



【図 18】

注文データ入力

パッケージ

▽

機能

●

OE Mode

○

Standby Mode

周波数精度

●

A

○

B

○

C

○

M

設定周波数

MHz

電源電圧

●

5.0V,CMOS

○

5.0V,TTL

○

3.3V,CMOS

優先特性

●

消費電流

○

Jitter 優先

コスト

円

希望納期

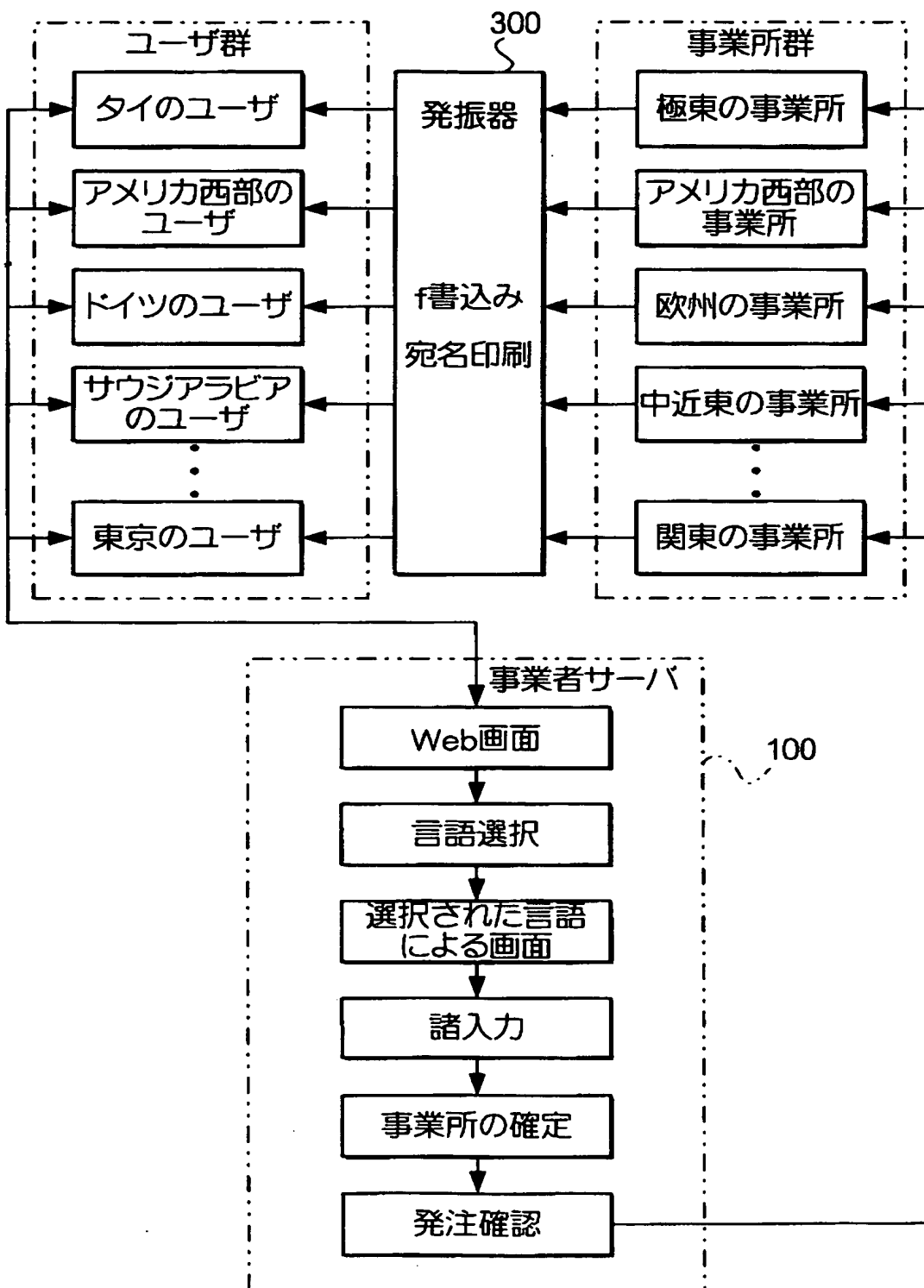
2000/ /

印刷文字

go

reset

【図19】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 発振器の受注から製造までの期間を短縮して、ユーザに発振器を早期に納品することが可能となる。

【解決手段】 事業所毎にブランク発振器 3 0 0 ' が用意され、このブランク発振器 3 0 0 ' に制御データを書込むことにより、発振器 3 0 0 が製造される。事業者サーバ 1 0 0 は、ユーザ端末 1 0 からの注文を受信すると、発振器の引渡に適した事業所を確定し、この事業所にデータを送信する。この事業所に設定されたデータ書込装置 2 0 0 は、データに基づいた制御データを生成し、ブランク発振器 3 0 0 ' に制御データを書込んで、発振器 3 0 0 を製造する。

【選択図】 図 1 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日	1990年 8月20日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名	セイコーエプソン株式会社